TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr Gabriel ROUX (de Lyon)

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1892

GRADES UNIVERSITAIRES

Licencié ès sciences naturelles, Lyon, 1874.

Docteur en médecine, Lyon, 1879.

TITRES HOSPITALIERS

Externe lauréat des hôpitaux de Lyon, 1872.

Interne lauréat (prix Bonnet) des hôpitaux de Lyon, 1875.

RÉCOMPENSES ET TITRES DIVERS

Lauréat de l'École de médecine de Lyon (1er prix, 1872).

Lauréat de l'École de médecine de Lyon (1er prix, médaille de vermeil, concours anatomique, 1873).

Lauréat de l'École de médecine de Lyon (2e prix, 1874).

Lauréat du Conseil départemental d'hygiène du Puy-de-Dôme (médaille d'argent, 1885).

Lauréat de la Société d'enseignement professionnel du Rhône (médaille d'argent, 1886).

Membre de la Société nationale de médecine de Lyon.

Membre de la Société des sciences médicales de Lyon.

Membre de la Société Linnéenne de Lyon.

Membre et ancien président de la Société botanique de Lyon.

DIRECTEUR DU BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE DE LA VILLE DE LYON (concours de 1890.)

SERVICES UNIVERSITAIRES

Préparateur du cours d'histoire naturelle à l'École de médecine de Lyon, 1875-1876.

Préparateur de matière médicale à la Faculté de médecine de Lyon, 1877-1878.

Délégué dans les fonctions de chef des travaux de clinique médicale (22 novembre 1886 — 31 décembre 1887).

Chef des travaux de clinique médicale à la Faculté de médecine de Lyon depuis le 1er janvier 1888 (encore en exercice).

ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE

Conférences d'Urologie, de Bactériologie et d'Histoire naturelle appliquées à la Clinique, pendant le semestre d'été (deux fois par semaine) depuis 1888.

ENSEIGNEMENT EXTRA-UNIVERSITAIRE

Professeur de sciences naturelles à la Société d'enseignement professionnel du Rhône, de 1876 à 1879 et de 1884 à 1889.

Professeur d'histoire naturelle à l'École des sciences industrielles la Martinière, à Lyon, de 1886 à 1890.

Conférences de botanique faites au Palais St-Pierre sous les auspices de la Société botanique de Lyon en 1888.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Anatomie humaine normale et anormale. Anatomie comparée.

1. — **Note sur un muscle surnuméraire coraco-axillaire chez l'homme.** *Soc. des conférences anatomiques de Lyon*, 11 janvier 1872 ; *Lyon médical*, 1872.

2. — **Note sur un muscle pré-sternal chez l'homme.** *Soc. des conf. anatom. de Lyon*, 18 janvier 1872; *Lyon médical*, 1872.

3. — **Sur un cas de rates multiples chez l'homme.** *Soc. des conf. anatom. de Lyon*, 20 janvier 1873 ; *Lyon médical*, 1873.

4. — **Note sur la présence d'un canal osseux pour le passage de l'artère cubitale et du nerf médian chez le chat.** *Soc. conf. anat. de Lyon*, 6 mars 1873 ; *Lyon médical*, 1873.

5. — **Note sur un rein en fer à cheval chez l'homme.** *Soc. confér. anat. de Lyon* et *Lyon médical*, 1873.

6. — **Sur un monstre triocéphale de mouton.** *Soc. conf. anat. de Lyon*, 27 mai 1873 ; *Lyon médical*, 1873.

7. — **Note sur un monstre humain nosencéphale** (avec dessin). *Soc. conf. anatom. de Lyon*, 20 novembre 1873 ; *Lyon médical*, 1874, t. XV, p. 496.

Il s'agissait d'un enfant mâle né à terme d'une primipare de 28 ans qui, dans les premiers temps de sa grossesse, avait bu de grandes quantités d'absinthe.

Le fœtus, qui pesait 2,315 gr. et avait respiré, présentait les anomalies et monstruosités suivantes :

Double bec-de-lièvre ; imperforation de l'anus ; absence d'un doigt à la main gauche et de plusieurs orteils aux deux pieds ; soudure plus ou moins complète en flexion de la jambe et de la cuisse droites.

Absence de tout le membre supérieur droit à l'exception de l'omoplate et de la clavicule ; squelette du nez incomplet, pas de sous-cloison, narines rudimentaires.

Mâchoire supérieure divisée en os incisif et en maxillaire proprement dit.

Absence de l'écaille occipitale, des pariétaux et d'une partie des frontaux ; hernie de la masse cérébrale sous forme d'une tumeur fluctuante qu'un examen pratiqué par M. le professeur Foltz démontra être de nature sanguine et non nerveuse. Un seul testicule à gauche. Persistance du trou de Botal. Pas d'anomalies viscérales.

Il y avait donc ici en même temps exencéphalie, ectromélie, monorchidie, etc., et on pouvait être tenté de placer ce monstre dans la famille des *exencéphaliens* et le genre *hyperencéphale* de Geoffroy St-Hilaire. Étant donnée la constitution sanguine de la tumeur herniée représentant l'encéphale, j'ai dû le classer dans la famille des *pseudencéphaliens* et le genre *nosencéphale*, bien que les monstres de cette catégorie ne présentassent pas d'ordinaire des anomalies aussi complexes.

8. — **Notes anatomiques sur la bouche de l'oursin commun** (*lanterne d'Aristote*). *Soc. conféren. anatom.*, 1 et 8 février 1872, et *Annales de la Soc. physiophile de Lyon*, 1871, n° 1.

Dans cette note sont minutieusement décrites les différentes pièces qui constituent la *lanterne d'Aristote*, leurs articulations et les fibres musculaires qui s'y attachent.

Il s'agit d'une simple description anatomique sans aucune prétention à l'originalité.

Histologie.

9. — **Sur la structure des phanères cornées (odontoïdes) de la bouche du têtard de Bombinator igneus.**

J'ai étudié pendant plusieurs mois en l'année 1885, dans le laboratoire de M. le professeur Renaut, les pièces cornées de la bouche de

Bombinator igneus comme introduction à un travail sur les *odontoïdes* que j'ai été obligé d'abandonner depuis.

Pour des raisons indépendantes de ma volonté, mes recherches sur ce sujet n'ont jamais été publiées mais seulement signalées dans une courte note des *Annales de la Société Linnéenne de Lyon* (1886) ; elles sont rapportées en détail dans la 3[e] partie du *Traité d'histologie pratique* de M. le professeur Renaut (chap. II, étude des phanères et des glandes cutanées) et je ne saurais mieux faire que de reproduire ici les pages qui se rapportent à cet objet, en remerciant mon maître de l'obligeance avec laquelle il m'a autorisé à le faire.

Parmi les pièces cornées qui par leur ensemble constituent l'ouverture buccale des têtards des batraciens anoures (1) il en est que l'on peut considérer à bon droit comme le type des phanères réduits à la plus grande simplicité : ce sont les *crochets cornés*. Ces crochets sont constitués par une seule cellule ectodermique fortement pigmentée en brun, complétement kératinisée et qui fait saillie à la surface de l'ectoderme diffus dans l'épaisseur duquel elle est implantée par son pied. La cellule a la forme d'un bonnet phrygien dont la volute est excavée en forme de cuiller dentelée sur ses bords. A cette volute fait suite un col recourbé, au col le corps cellulaire disposé en cornet ou en éteignoir renfermant un noyau atrophié placé à l'opposite de la volute. Au-dessous du crochet saillant à la surface on en voit un second dont la volute est moins bien formée et s'engage dans la concavité du pied sus-jacent ; au-dessous de ce second crochet un troisième encore moins développé, disposé de la même façon, et ainsi de suite. De la sorte une colonne de cellules, superposées à la façon de bonnets phrygiens empilés les uns sur les autres, s'avance de la surface vers les couches profondes de l'ectoderme, dessinant une série élévatoire axiale très élégante et dont les éléments formés par des cellules perdent progressivement leur forme typique, au fur et à

(1) L'étude des pièces cornées qui constituent l'armature buccale des têtards des anoures a été faite très complètement au point de vue topographique par Swammerdam, Dugès, C. Vogt, Ch. Van Bambecke, Héron-Royer et F. Lataste, mais leur analyse histologique et surtout l'histoire de leur développement étaient restées très insuffisantes jusqu'au moment où j'engageai Gabriel Roux à s'occuper de cette question.

La description que je donne ici est entièrement tirée de son travail qui a porté surtout sur la larve de *Bombinator igneus* (Laurenti).

mesure que l'on s'éloigne du crochet émergé pour prendre les caractères des cellules ectodermiques ordinaires. Si l'on suit cette série en sens inverse, c'est-à-dire de la couche génératrice vers la surface, on la voit se dégager d'abord tangentiellement, suivant une courbe continue, ou tout droit, de la ligne des cellules prismatiques reposant sur le derme. Rapidement, la colonne élévatoire, formée de cellules cubiques, se relève et monte droit vers la surface. Les cellules de cette colonne, empilées comme des pièces de monnaie, se teignent plus vivement que les autres par le picro-carminate d'ammoniaque, elles possèdent un gros noyau. Un peu plus haut on voit sur le pôle supérieur de la cellule apparaître une bordure réfringente qui dans les cellules suivantes s'épaissit, se colore en rouge vif par le carmin, se recourbe en volute et enfin prend la forme comme ébauchée de la cuiller d'un crochet.

En même temps, la base de chaque cellule s'excave pour recevoir la volute placée au-dessous ; le noyau est rejeté sur le côté opposé. Enfin la kératinisation s'opère en commençant par la volute sans qu'à aucun moment on puisse trouver trace d'éléidine, et de tous les crochets superposés, celui qui est entièrement kératinisé et mûr en quelque sorte fait saillie à la surface tandis qu'au-dessous de lui les autres restent disposés pour prendre sa place, lorsque, par suite de la poussée élévatoire qu'il subit, de son usure et de l'épuisement de sa vitalité il se sera détaché comme une squame et sera tombé dans le monde extérieur.

En se modelant, l'ectoderme est donc apte à produire une phanère unicellulaire jouant le rôle d'une dent.

Mais le caractère phanéral de la production est en outre accusé par ce fait que le crochet corné est le produit d'une élévation particulière d'une ligne de cellules disposées en série élévatoire au milieu des autres et qui constitue, au sein même du corps muqueux de Malpighi un bourgeonnement distinct qui s'étend dans un sens donné. La différenciation est du reste ici très simple. Les cellules du bourgeon de la phanère s'élèvent comme les autres cellules de l'ectoderme de la profondeur vers la surface, mais constituent une ligne d'élévation dans laquelle la transformation cornée s'opère suivant un type absolument individuel, aboutissant à la formation d'un crochet corné et non plus à celle d'une cellule simplement kératinisée disposée tangentiellement

à la surface du corps muqueux. De plus, et c'est là une disposition fondamentale qui fait ici son apparition et ne manquera plus dans aucune phanère vraie, au-dessous de la ligne d'implantation des crochets l'ectoderme envoie dans le derme une ligne d'invagination qui s'enfonce dans son épaisseur et se poursuit sur le repli labial dans toute son étendue et qui est l'analogue de la ligne *adamantine*. C'est du fond de ce repli de l'ectoderme, qui apparaît sur les coupes comme une sorte de bourgeon interpapillaire que part le mouvement élévatoire en sens inverse qui donne naissance aux crochets cornés.

Au niveau du repli, la vitrée du derme acquiert une épaisseur considérable analogue à celle qu'elle affecte autour de la gaine externe d'un pois ou de la portion contournée ou glomérulaire d'une glande sudoripare. Invagination de l'ectoderme dans le derme, épaississement de la vitrée à ce niveau, série élévatoire partant du fond de l'invagination pour faire issue à la surface ; tels sont les caractères principaux de la petite phanère unicellulaire et caduque qui vient d'être étudiée.

Bec corné. — Derme adhérant fortement à l'arc mandibulaire cartilagineux, mince et recouvert d'un bourrelet d'ectoderme du type malpighien. En avant de chaque cartilage rostral cet ectoderme envoie dans la profondeur des tissus une lame pleine d'invagination qui constitue le germe continu de la phanère, étendu circulairement suivant l'arc des mandibules. En avant de ce bourgeon l'ectoderme reprend les caractères d'une surface de revêtement se poursuivant sur le repli labial. Le bord libre de cette ligne d'invagination est occupé par une série de dents cornées obtuses reliées les unes aux autres par une lame cornée tangentielle de sorte que le bec pigmenté nous apparaît comme une formation continue mais denticulée. Sur une coupe perpendiculaire à l'axe des dents et parallèle à l'axe de la mandibule on reconnaît que chaque dent occupe le sommet d'une série élévatoire toute semblable à celle d'un crochet corné, partant de la couche génératrice et formée de cellules du corps muqueux placées les unes au-dessus des autres de telle façon que la colonne entière monte droit de la profondeur vers la surface de l'ectoderme. Ces cellules sont d'abord aplaties, reliées aux autres cellules du corps muqueux par des fibres unitives, puis progressivement elles prennent l'apparence d'un entonnoir renversé ou d'un cornet d'oublie. Le noyau reste volumineux et vésiculeux, mais de central qu'il était, il est rejeté sur le côté.

Ces entonnoirs formés d'une seule cellule sont empilés les uns sur les autres, se kératinisent progressivement et le plus superficiel émerge sous forme de dent cornée répondant à l'une des denticulations du bec qui sont ainsi remplacées au fur et à mesure de leur usure. Mais ce qui distingue ces dents des crochets cornés isolés c'est que dans les intervalles de leurs dents successives les cellules superficielles du corps de Malpighi se kératinisent aussi sans perdre leurs pointes de Schultze ni leurs noyaux, se pigmentent et unissent les dents cornées avec la base desquelles elles font corps. Les phanères unicellulaires sont donc reliées par une série de petites phanères accessoires formées de plusieurs cellules devenues cornées et affectant la forme de ménisques pour se mouler sur l'intervalle des dents cornées consécutives. D'où le nom de *ménisques de soutènement* ou *d'union* donné par M. Renaut.

Le bec corné des anoures (Bombinator igneus) établit donc la transition entre les phanères unicellulaires et les édifications phanérales du type multicellulaire telles qu'on les rencontre chez les animaux supérieurs; elles sont formées par une ligne d'invagination; bourgeon ou matrice de la phanère du fond duquel par un mouvement inverse, une série élévatoire qui subit la kératinisation devient l'origine de la portion cornée de la phanère elle-même; quant au derme, il ne fournit point de papille à la phanère; cette particularité répond au type primordial des productions phanérales.

Traité d'histologie pratique, 3e partie, livre VIe, 2e division. Chap. II. — Étude des phanères et des glandes cutanées. Sect. I. Des phanéres cornées.

J'ajouterai que dans l'épaisseur de l'ectoderme buccal, j'ai trouvé des corpuscules gustatifs très bien constitués avec leurs cellules sensorielles et leurs cellules de souténement.

Anatomie pathologique.

10. — **Contribution à l'étude du sang leucémique. Recherches morphologiques sur les globules blancs et particulièrement sur la substance chromatique de leurs noyaux** (avec une planche). *Société des sciences médicales de Lyon*, 14 et 21 mai 1890; *Province médicale*, 17, 31 mai et 14 juin 1890.

J'ai, dans ce mémoire, étudié de façon aussi complète que possible, la morphologie des globules blancs chez un leucémique, particulièrement en ce qui concerne les granulations protoplasmiques décrites par Ehrlich et ses élèves sous les noms de granulations éosinophiles, basophiles et neutrophiles; j'ai déterminé très exactement les différentes formes de leucocytes qui se rencontrent dans le sang normal et dans celui des leucémiques, et j'ai montré quelle importance il fallait attacher tant au point de vue du diagnostic que de la pathogénie à l'état de la chromatine du noyau.

J'ai dû, à cette occasion, analyser la plupart des travaux allemands et italiens sur ce sujet (Flemming, Lœwit, Biondi, etc.) et me basant sur les délicates recherches de M. le professeur Mayet et de son élève Baissas ainsi que sur les miennes propres, je suis arrivé à conclure avec Lœwit que l'exagération du nombre des globules blancs dans le sang des leucémiques était due plutôt à un défaut de destruction qu'à un excès de production, ce dernier facteur devant cependant entrer en ligne de compte pour une certaine part.

Cette étude du sang leucémique présente, indépendamment de son intérêt anatomo-pathologique et pathogénique, un résumé succinct mais fidèle d'une partie de l'histoire morphologique des globules blancs du sang et mérite, je crois, à ce titre, l'attention des anatomistes et des naturalistes.

Depuis la publication de ce mémoire, j'ai pu dans de nouveaux cas de leucémie, vérifier le bien fondé de mes observations.

Épidémiologie. Hygiène.

11. — **Étudee étiologiques sur une épidémie locale de fièvre typhoïde à 1,000 mètres d'altitude** (avec 2 planches), mémoire couronné par le Conseil départemental d'hygiène du Puy-de-Dôme, médaille d'argent, 1885. *Lyon médical*, 16-23 novembre 1884.

Je décris dans ce mémoire une épidémie de fièvre typhoïde que j'ai pu suivre pas à pas après en avoir déterminé l'origine réelle, et, après avoir exposé toute une série d'arguments tirés de la marche de l'épidémie, des oscillations météorologiques au cours de sa durée et enfin de la constitution géologique du village contaminé (deux coupes géologiques sont annexées au mémoire), j'arrive à cette conclusion que l'origine hydrique des cas de dothiénentérie qui ont succédé au cas initial venu du dehors est ici absolument indéniable.

A l'époque où cette note a été publiée les observations analogues et aussi précises n'étaient pas encore très nombreuses et la question était assez controversée.

12. — **Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde le long d'un coura d'eau.** *Province médicale*, 19 février 1887.

Il s'agit d'une *épidémie linéaire* ayant très exactement suivi dans son extension le trajet d'un cours d'eau en aval du point où se produisit le cas initial venu du dehors. De sérieux arguments témoignent encore ici en faveur du rôle étiologique de l'eau dans la propagation de la fièvre typhoïde.

13. — **Le bacille typhique et l'eau potable.** Revue critique. *Province médicale*, 19 et 26 mars 1887.

14. — **Le Congrès d'hygiène de 1889.** Compte rendu critique. *Province médicale*, 7 et 14 septembre 1889

15. — **Les microbes de la grippe.** Revue critique. *Province médicale*, 1er février 1890.

16. — **A propos de la question des eaux de Lyon.** *Province médicale*, 16 et 23 mai 1891.

Dans ces articles écrits en réponse à une attaque assez vive de M. le Dr Despeignes contre le système actuel de l'alimentation en eau potable de la cité lyonnaise, je me suis efforcé de démontrer, en me basant sur les analyses chimiques et bactériologiques des eaux incriminées, l'inanité des accusations formulées par M. Despeignes.

17. — **La défense sanitaire des villes et les bureaux d'hygiène.** Conférence faite au Palais St-Pierre à Lyon, sous les auspices de la Société des anciens élèves de la Martinière. *Province médicale*, 18, 25 avril, 2 et 9 mai 1891.

18. — **Comment est comprise et pratiquée en Angleterre la défense sanitaire.** (Notes de voyage.) *Province médicale*, 2 et 9 janvier 1892.

19. — **De l'eau dans le pansement des plaies.** Conférence faite au palais St-Pierre à Lyon, le 18 mars 1892, à l'Union des femmes de France.

Géologie.

20. — **Sur l'endomorphisme d'un gneiss des environs de Lyon.** *Annales de la Société physiophile de Lyon*, 1872, n° 1.

21. — **Coup d'œil géologique sur le canton d'Ardes-sur-Couze** (Puy-de-Dôme). *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, 1884.

Au cours des cinq années pendant lesquelles j'ai exercé la médecine rurale dans le canton d'Ardes-sur-Couze j'ai eu l'occasion de parcourir en tous sens un pays particulièrement pourvu de richesses pétrographiques et minéralogiques et j'ai pu découvrir un certain nombre de gisements intéressants dont la plupart ont été décrits par un minéralogiste lyonnais, M. Gonnard, dans ses communications à l'Académie des sciences.

Je citerai entre autres un gisement d'éclogite encore inconnu dans cette région, d'une amphibolite à sphènes assez rare, un magnifique filon d'une très belle amphibolite voisine des anthophyllites, etc.

J'ai brièvement résumé le résultat de mes observations géologiques dans : *Coup d'œil géologique sur le canton d'Ardes-sur-Couze.*

Botanique.

22. — **Note sur lee mouvements des carpelles de l'erodium ciconium.** *Ann. Soc. botanique de Lyon,* 1876 ; *Congrès pour l'avancement des sciences.* Session de Lyon, 1876.

Dans cette note j'étudie le mécanisme de l'enroulement et du déroulement du prolongement stylaire des carpelles de l'erodium ciconium et je montre quel rôle jouent ces divers mouvements dans la dissémination et surtout la mise en terre du fruit et par conséquent la germination de la graine.

Etudes morphologiques, biologiques et chimiques sur le champignon du muguet (Saccharomyces albicans, Rees).

(En collaboration avec M. le professeur agrégé Linossier.)

23. — **Recherches concernant les changements morphologiques du champignon du muguet.** *Soc. sciences médicales de Lyon,* 11 juillet 1888 ; *Lyon médical,* 1888.

24. — **Nouvelles recherches eur la hiologie du champignon du muguet. Exposé des changemente morphologiques suivant lee milieux de cnltnre.** *Soc. sciences médicales de Lyon,* 10 et 17 avril 1889 ; *Lyon médical,* 1889.

25. — **Recherches sur la morphologie et la hiologie du champignon du muguet.** *Compt. rend. Académie des sciences,* 1889.

26. — **Mycose expérimentale due au champignon du muguet.** *Soc. Sciences médicales de Lyon,* 16 octobre 1889 ; *Lyon médical,* 3 novembre 1889.

27. — **Note eur l'aotion des acidee et des alcalie sur le champignon du muguet. Théorie du traitement alcalin.** *Soc. Sciences médicales de Lyon,* 30 octobre 1889 ; *Lyon médical,* 1889.

28. — **Sur la nutrition du champignon du muguet.** *Compt. rend. Académie des sciences,* 1890.

29. — **Sur la fermentation alcoolique et la transformation de l'alcool en aldéhyde provoquées par le champignon du muguet.** *Compt. rend. Académie des sciences,* 1890 ; *Bulletin de la Société chimique de Paris,* 1890.

30. — **Recherches morphologiques sur le champignon du muguet** (1er mémoire). *Archives de médecine expérimentale*, 1890.

31. — **Recherches biologiques sur le champignon du muguet** (2e mémoire). *Archives de médecine expérimentale*, 1890.

32. — **Le champignon du muguet.** *Soc. botanique de Lyon.* Bulletin trimestriel, 5 mars 1889.

Dans ces recherches de longue haleine sur le champignon du muguet, j'ai pu, en ce qui concerne sa morphologie, découvrir une forme durable de ce champignon, une *chlamydospore* qui avait déjà été entrevue par Plaut, mais considérée à tort par lui comme une *forme d'involution* ; un commencement de germination de la spore sur certains milieux végétaux (fraises et cerises crues) a levé tous mes doutes et me porte à affirmer que c'est bien à une forme sporifère et non involutive que nous avons affaire ici.

La conclusion qui s'impose et à laquelle m'a du reste conduit l'étude bio-chimique est que le champignon du muguet doit être rayé du genre *saccharomyces*.

J'ai ensuite étudié successivement, avec M. G. Linossier, les conditions de variabilité de la forme de cet organisme et nous sommes arrivés à établir cette loi intéressante, à savoir que : *dans les cultures du champignon du muguet la complication de la forme croît avec le poids moléculaire de l'aliment.*

Passant à la détermination de l'influence des acides et des alcalis sur la végétation du champignon nous avons constaté ce fait en apparence paradoxal et en contradiction avec les observations cliniques : que l'alcalinité des milieux était, plutôt que leur acidité, favorable au développement du végétal. On s'expliquerait mal dès lors l'action curative des eaux alcalines sur le muguet.

La contradiction n'est ici qu'apparente et l'ensemble de nos recherches sur ce sujet la fait aisément disparaître.

En effet :

1° Une alcalinité un peu forte a pour premier effet de ralentir la végétation jusqu'au moment où elle est en partie saturée par le fait même des réactions chimiques qui accompagnent cette végétation. Si on empêche cette saturation par les additions répétées d'alcali, — et c'est ce que l'on cherche à réaliser dans la bouche dans le traite-

ment alcalin du muguet, — on peut rendre permanent cet état initial de gêne.

2° L'alcalinité a une tendance très marquée à ramener le champignon du muguet à la forme levûre exclusive et le rend par conséquent moins cohérent et plus facile à détacher de la muqueuse.

3° Enfin les alcalis ont sur le champignon du muguet une action indirecte des plus remarquables et des plus imprévues que nos expériences ont mise en évidence de la façon la plus nette. C'est la suivante : Le champignon du muguet ne peut se développer aux dépens de la salive qui ne renferme guère comme matière organique que des substances de nature albuminoïde ; il doit donc trouver les matériaux de sa nutrition dans les aliments introduits dans la bouche.

Or, chez l'enfant, le seul aliment est le lait et le lait ne se prête pas à la culture de cet organisme ; mais il n'en est pas de même du lait qui a subi l'action de la salive. Nos expériences démontrent en effet que le lait mélangé de salive devient un bon aliment pour le champignon du muguet ; mais s'il est additionné en même temps de carbonate de soude, celui-ci empêche l'action des diastases de la salive sur le lactose et le champignon ne peut s'y développer. Ce que je viens de dire du lactose peut s'appliquer à l'amidon qui est la base de l'alimentation hydrocarbonée chez l'adulte ; pas plus que le lactose, il n'est utilisable par le champignon du muguet mais, comme lui, il le devient par l'action des diastases de la salive, action qu'entrave aussi la présence des alcalis.

Le champignon du muguet, traité par les alcalis dans la bouche, *meurt donc de faim* et non de l'action directe des alcalis.

En dehors de l'intérêt qu'offrent, au point de vue spécial de la théorie du traitement alcalin du muguet, les expériences que je viens de résumer, elles empruntent un intérêt plus général de la notion nouvelle qu'elles nous apportent du rôle dans l'organisme de certains antiseptiques.

Ce fait d'un composé chimique, qui favorise *in vitro* le développement d'un organisme inférieur et l'entrave *in vivo* n'est pas unique ; c'est dans des actions latérales analogues à celles que je viens de mettre en lumière pour le muguet qu'il faudra, en pareil cas, chercher peut-être l'explication de ces phénomènes paradoxaux.

L'étude approfondie de la nutrition du champignon du muguet nous

a montré qu'il différait à ce point de vue et des levûres et des moisissures proprement dites ; il utilise l'alcool qui ne nourrit pas la levûre, tandis qu'il ne se développe pas aux dépens de l'érythrite que la levûre peut assimiler ; d'autre part il n'assimile ni l'acide acétique, ni les nitrates que l'*aspergillus niger*, par exemple, utilise fort bien.

Nous avons pu enfin résoudre la question controversée de l'action fermentative du champignon du muguet, et nous avons montré qu'il était capable de faire subir la fermentation alcoolique au glucose, au lévulose, au maltose, mais qu'il était sans action sur le saccharose et le lactose.

Malgré la constatation de ce rôle de ferment, nous avons dû, par l'analyse délicate des phénomènes fermentateurs eux-mêmes, arriver à cette conclusion que la morphologie nous avait déjà suggérée, que le champignon du muguet s'éloigne des levûres usuelles et se rapproche des divers *mucors* capables de provoquer la fermentation alcoolique.

Ce n'est pas un des points les moins remarquables de notre travail que cette confirmation, fournie aux conclusions de nos études morphologiques, par l'étude attentive des phénomènes chimiques dont s'accompagne la végétation du champignon du muguet.

J'ai enfin tenté des expériences d'infectation d'animaux avec le champignon du muguet, et si je n'ai pas réussi à reproduire le *blanchet* de l'homme, j'ai réalisé une *mycose* expérimentale absolument snslogue à celle connue depuis longtemps déjà sous le nom d'*aspergillose*, par l'inoculation intra-veineuse chez le lapin de culture pure de muguet.

Les troubles de l'équilibre ont été très nets, mais je dois dire que malgré les recherches les plus minutieuses, pratiquées avec le concours de M. le professeur agrégé Lannois, je n'ai pas trouvé dans le lsbyrinthe de l'oreille, les localisations mycosiques signalées par Lichtheim dans l'*aspergillose*.

La plupart des viscères. mais surtout les reins, étaient criblés de tubercules blancs formés d'un enchevêtrement de filaments et de globules à forme levûre.

Certains faits cliniques donnent de l'intérêt à ces résultats analogues à ceux qu'a obtenus Klemperer. Zenker et Ribbert ont en effet observé des abcès miliaires du cerveau causés par le champignon du muguet et d'Espine et Picot citent les noms d'un certain nombre d'auteurs qui

auraient constaté l'infection par la voie sanguine ou lymphatique.

Cette double série de faits démontre que le muguet peut, exceptionnellement, être plus dangereux qu'on ne le croit d'habitude ; il serait intéressant, dans les autopsies de sujets morts avec du muguet, d'examiner avec soin les différents organes et notamment les reins.

33. — **Note sur une maladie des cocons causée par un Aspergillus** (avec une planche). *Annales du laboratoire d'études de la soie de Lyon*, 1892.

Certains cocons provenant de la récolte de 1891, enfermés après dessiccation dans des bocaux de verre, ne tardèrent pas à présenter à leur surface des taches jaunes ou noirâtres ; de plus à ce niveau le fil de soie était altéré et le dévidage ne pouvait plus être opéré.

Le directeur du laboratoire pour l'étude de la soie, M. Dusuzeau, me pria de déterminer quelle était la cause de cette altération et les recherches entreprises m'ont démontré qu'il s'agissait ici d'un *aspergillus* provenant de l'intérieur de la chrysalide, sortant par ses stigmates et envahissant successivement l'intérieur et l'extérieur du cocon. J'ai pu sur cet aspergillus suivre admirablement la formation des organes de reproduction : les conidies et les périthèces.

Bactériologie. Médecine expérimentale.

34. — **Sur la cystite et la néphrite produites par le micrococcus ureæ** (en collab. avec M. le professeur Lépine). *Comp. rend. Académie des Sciences*, 1885.

En injectant dans l'urètre de chiens ou de cobayes des cultures pures en bouillon de *M. ureæ* et en maintenant lié pendant un certain temps le canal nous avons pu déterminer des cystites et des néphrites avec plaques hémorrhagiques et infarctus microbiens dans lesquels le microbe originel a été retrouvé.

Cette expérience avait une certaine importance étant données les idées théoriques développées dans la thèse de M. Guiard (Th. Paris, 1883) sur la nécessité de lésions préalables et d'alcalinisation de l'urine.

35. — **La technique bactérioscopique appliquée à la clinique.** *Province médicale*, 4 et 11 décembre 1886.

36. — **De l'action de l'acétanilide sur la propriété chromogène du micrococcus pyogenes aureus et sur quelques autres microbes.** *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 23 février 1887 ; *Lyon médical*, 1887 et *Revue de médecine*, 1887 (in article de M. Lépine sur l'acétanilide).

37. — **Quelques livres récents de bactériologie. Technologie microbiologique.** Revue générale. *Province médicale*, 17 et 24 décembre 1887, 18, 25 février, 3 mars, 5, 19 mai, 23 juin et 10 novembre 1888.

38. — **A propos d'un cas de périméningite spinale suppurée avec microcoques pyogènes et bacille d'Eberth dans le pus.** *Société des Sciences médicales de Lyon*, 22 février 1888 ; *Lyon médical*, 1888 ; *Province médicale*, 18 février 1888.

39. — **Note sur les micro-organismes dans un cas de méningite cérébro-spinale.** *Soc. Sc. médic. de Lyon*, 9 mai 1888 ; *Lyon médical*, 1888 ; *Bulletin médical*, 6 juin 1888.

J'ai, dans les deux cas précédents : périméningite spinale suppurée et méningite cérébro-spinale, isolé des bacilles se rapprochant singulièrement du bacille d'Eberth et de celui décrit par MM. Neumann et Schæffer (Arch. de Virchow, 1887) mais en différant l'un et l'autre par quelques caractères secondaires qui rendent leur diagnose incertaine.

40. — **Abcès de la rate chez un typhique causé uniquement par le bacille d'Eberth** (en collaboration avec M. le professeur agrégé Vinay). *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 18 avril et 2 mai 1888 ; *Lyon médical*, 1888 ; *Province médicale*, 5 mai 1888.

Dans le pus d'un abcès de la rate d'un typhique mort dans le service de M. Vinay, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, je n'ai pu déceler la présence comme micro-organisme que du bacille d'Eberth caractérisé par tous les signes admis à cette époque. Deux ou trois observations analogues avaient déjà été publiées, mais *je suis le premier* à avoir démontré, par des inoculations aux animaux et notamment au chien de cultures pures du micro-organisme ainsi isolé, que le *bacille d'Eberth* pouvait *être pyogène* par lui-même et sans le secours d'aucun autre microbe (Soc. sciences médicales de Lyon, séance du 2 mai 1888).

41. — **Sur un procédé de diagnose des gonocoques.** *Compt. rend. Académie des Sciences*, 1886.

42. — **Le gonocoque** (Revue générale). *Province médicale*, 8 décembre 1888.

43. — **Le gonocoque** (Conférence faite à la clinique de M. le professeur GAILLETON). *Province médicale*, 29 mars 1890.

44. — **Réflexions sur quelques travaux bactériologiques récents concernant la blennorrhagie.** *Province médicale*, 5 avril 1890.

J'ai, le premier, en France, attiré l'attention sur l'extrême importance qu'il fallait attacher pour la diagnose différentielle du gonocoque de Neisser d'avec les autres microbes pyogènes ou uréthraux à la façon dont ce micro-organisme se comporte vis-à-vis la méthode de Gram; il se décolore en effet lorsqu'après action du liquide iodo-ioduré on fait agir l'alcool, ce que ne font pas la plupart des autres micrococques qui peuvent être confondus avec lui. Les Allemands connaissaient déjà ce détail de technique mais ils lui avaient attaché peu d'importance.

La grande majorité des auteurs qui se sont occupés de la blennorrhagie ont reconnu le bien fondé de mes constatations et la réaction de Gram est encore une des meilleures que nous possédions pour la diagnose du gonocoque.

45. — **Sur un nouveau procédé de coloration du bacille de la tuberculose de Koch** (en collaboration avec M. PITTION). *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 16 mai 1888 ; *Lyon médical*, 1888 ; *Médecine moderne*, 1888.

Ce procédé est basé sur la substitution de l'ammoniaque (alcali volatil) en solution aqueuse à l'huile d'aniline; il nous a donné d'excellents résultats ; malheureusement il est assez délicat à appliquer et ne fixe pas la couleur sur les bacilles pour un assez long temps ; aussi l'avons-nous à peu près abandonné, M. Pittion et moi, pour le remplacer par le procédé d'Herman ou celui de Ziehl-Neelsen.

46. — **Un nouveau procédé de coloration rapide du bacille tuberculeux.** *Province médicale*, 11 mai 1889.

Cette note est l'exposé sommaire du procédé d'Herman légèrement modifié.

47. — **Quelques remarques à propos de la colorabilité du bacille de la tuberculose.** *Société des Sciences médicales de Lyon*, 7 janvier 1891; *Province médicale*, 24 janvier 1891.

C'est un exposé critique des principales méthodes employées dans les laboratoires avec des indications très précises sur certains points délicats de la technique des colorations spéciales.

48. — **Microbiologie clinique** (Conférences faites dans le laboratoire de la clinique médicale de M. le professeur Bondet). *Province médicale*, 1er, 22 juin et 6 juillet 1889.

Bacille d'Eberth et Bacillus coli communis.

(RECHERCHES MORPHOLOGIQUES, BIOLOGIQUES ET EXPÉRIMENTALES)

(En collaboration avec M. le Professeur agrégé Rodet.)

49. — **Sur les rapports qui peuvent exister entre le bacillus coli communis et la fièvre typhoïde.** *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 20 novembre 1889; *Lyon médical*, 1889; *Province médicale*, 30 novembre 1889.

50. — **Nouvelle communication sur le bacillus coli communis et le bacille d'Eberth.** *Soc. Sciences médicales*, 12 février 1890; *Lyon médical*, 1890.

51. — **Fièvre typhoïde, bacille d'Eberth et B. coli communis.** *Société de Biologie*, 1890.

52. — **Nouvel exposé des recherches sur le bacille d'Eberth et le B. coli communis.** *Société des sciences médicales*, 21 octobre 1891.

53. — **Action de l'antipyrine sur le B. coli communis.** *Société nationale de médecine de Lyon*, 1er février 1892.

54. — **Bacillus coli communis, bacille d'Eberth et fièvre typhoïde** (Réponse à MM. Chantemesse et Widal). *Académie de médecine*, 1891; *Province médicale*, 24 octobre 1891.

55. — **Exposé des différences d'ordre morphologique et biologique qui semblent séparer le B. coli du B. d'Eberth et qui sont loin d'être constantes** (fermentation du lactose, coagulation du lait, lésions chez les animaux, etc.). *Société des Sciences médicales de Lyon*, 9 mars et 30 mars 1892.

56. — **Sur une variété de B. coli ne faisant pas fermenter le lactose.** *Société nation. de médecine de Lyon*, 14 mars 1892; *Lyon médical*, 1892.

57. — **Bacille d'Eberth et B coli. Quelques faits relatifs à la fermentation du galactose et du lactose.** *Société de Biologie*, 7 mai 1892.

58. — **Bacille d'Eberth et B. coli. Expériences comparatives sur quelques effets pathogènes.** *Archives de médecine expérimentale*, mai 1892.

Dans toute une série de notes et de mémoires faits en collaboration avec M. A. Rodet, j'ai cherché à démontrer que les caractères tant morphologiques que biologiques ou expérimentaux donnés comme différentiels entre le *B. coli communis* et le *B. d'Eberth* étaient loin d'être constants et ne pouvaient être considérés comme ayant une valeur vraiment spécifique.

Nous basant sur les résultats des analyses bactériologiques des eaux et des selles de typhiques, sur l'étude comparative de la morphologie et de la biologie de ces deux micro-organismes, ainsi que sur les résultats expérimentaux obtenus par nous et par d'autres, nous avons été amenés à regarder le *B. d'Eberth* comme une simple variété du *B. coli communis* qui représenterait l'état saprophytique de l'agent de la fièvre typhoïde.

Ces idées, soutenues par nous dès l'année 1889, vérifiées en partie par certains auteurs et admises par M. le professeur Arloing, dans sa communication au congrès d'hygiène de Londres (1891), nous paraissent justes au point de vue de la microbie pure et absolument conformes à ce que l'épidémiologie et la clinique nous ont appris.

En tous cas, bien loin d'être nuisibles dans leurs applications à l'hygiène publique et privée, elles constituent, au contraire, à ce point de vue, un véritable progrès, puisqu'elles nous forcent à rejeter comme suspecte toute eau renfermant du *B. coli communis*, alors même que la forme Eberth serait absente. Nous avons été, d'autre part, des premiers à attirer l'attention sur les propriétés pathogènes du *B. coli communis* entrevues seulement par Escherich, et nous avons la conviction d'avoir joué un rôle important dans le mouvement actuel qui a déjà donné de si brillants résultats.

Enfin, au point de vue de l'histoire naturelle des Bactéries, nos recherches ne resteront pas stériles et apporteront à l'étude du polymorphisme microbien morphologique et biologique, des documents qui ne sont point à dédaigner.

59. — **Observation de trois cas de troubles gastro-intestinaux, avec état typhique, après ingestion de porc salé ; présence exclusive du B. coli communis dans les selles** (en collaboration avec M. le professeur agrégé E. Weill). *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 11 décembre 1889; *Province médicale*, 21 décembre 1889.

60. — **Bacille d'Eberth dans les taches rosées chez un typhique.** *Société des Sciences médicales*, avril 1890.

Il s'agit d'un cas dans lequel le sang, puisé aseptiquement au niveau des taches rosées chez un typhique, donna des cultures pures du bacille d'Eberth qui morphologiquement présentait cependant quelques caractères intermédiaires entre le bacille d'Eberth typique tel qu'il est retiré de la rate et le B. coli.

Les observations de ce genre sont encore assez rares et ce fait est intéressant à signaler après ceux de Neuhauss, Rutimeyer, etc.

61. — **Des propriétés pyogènes du bacille d'Eberth.** (Revue critique.) *Province médicale*, 28 février 1891.

Recherches sur les micro-organismes de la grippe.

En collaboration avec M. le professeur J. Teissier et M. Pittion.

62. — **Note sur les micro-organismes trouvés dans le sang et l'urine de malades atteints de grippe.** *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 10 juin 1891 ; *Lyon médical*, 1891.

63. — **Présentation d'un lapin inoculé dans les veines auriculaires avec 5 c. c. de sérum stérile du sang d'une malade atteinte de grippe.** *Société des Sciences médicales*, 9 mars 1892 ; *Lyon médical*, 1892.

64. — **Résultats de l'examen bactérioscopique du sang d'un malade atteint de grippe.** (Service de M. le professeur Lépine.) Présence du diplobacille dans le sang. *Société des Sciences médicales*, 30 mars 1892 ; *Lyon médical*, 1892.

65. — **Sur une nouvelle diplo-bactérie pathogène retirée du sang et des urines de malades affectés de grippe.** *Compt. rendus Académie des sciences*, 4 avril 1892 ; *Province médicale*, avril 1892.

Nous avons presque constamment avec M. le professeur J. Teissier

et M. Pittion rencontré dans le sang et l'urine des malades atteints de grippe grave des éléments microbiens se présentant sous la forme tantôt de diplo-bacille (de préférence dans le sang), tantôt de strepto-bacille (urine) différant de tous ceux décrits jusqu'à présent et ayant notamment sous la forme diplo-bacillaire une mobilité des plus nettes.

Les inoculations aux animaux (lapins) des bouillons de culture de ces micro-organismes les ont constamment rendus malades, avec des oscillations thermiques ressemblant à celles de la grippe humaine et souvent les ont tués avec une très grande rapidité. Les substances solubles retirées de ces bouillons de culture paraissent plutôt prédisposantes que vaccinantes et la virulence de la culture complète s'atténue très vite par le simple fait du vieillissement, ce qui permet d'expliquer les résultats négatifs de quelques expériences de contrôle.

Avec le sérum du sang d'une grippée, qui avait présenté le diplo-bacille mais qui était stérile au moment de son emploi, on a déterminé chez un lapin, par inoculation intra-veineuse, une véritable asphyxie bleue des oreilles avec plaques de sphacèle, lésions se rapprochant beaucoup de celles signalées dans quelques cas de grippe chez l'homme.

Il m'a enfin été donné dans ces derniers temps de retrouver notre diplo-bacille dans les cas de grippe grave et au moment de la fièvre dans le sang circulant et cela par le simple examen microscopique, ce qui a permis tout récemment de confirmer un diagnostic porté par M. le professeur Lépine.

Les diplo-bacilles très fins, lancéolés sont extrêmement mobiles dans le sang, ce qui permet de les distinguer absolument de ceux décrits par Pfeifer, Cannon, Cornil et Chantemesse.

66. — **De l'emploi du touraillon en bactériologie.** *Société des Sciences médicales de Lyon*, 3 juillet 1889 ; *Société de Biologie*, 1889.

J'ai indiqué dans cette note l'emploi systématique des substrata solides à base de touraillon (résidu de l'orge germé) comme milieux de culture pour les bactéries et notamment certains streptocoques qui ne se développant pas sur la gélatine nutritive ordinaire donnent des colonies assez hâtives et très appréciables sur la gélatine au touraillon.

67. — **De l'action microbicide des décoctions de touraillon sur le bacille du choléra asiatique.** *Soc. Sciences médicales de Lyon*, 9 et 16 juillet 1890; *Lyon médical*, 1890.

68. — **Morphologie du bacille du choléra asiatique. Action microbicide du touraillon sur ce micro-organisme.** *Soc. nationale de médecine de Lyon*, 28 juillet 1890; *Lyon médical*, 1890.

Les décoctions de touraillon qui constituent d'excellents milieux de culture pour plusieurs microbes jouent au contraire un rôle bactéricide très net vis-à-vis le bacille virgule.

69. — **Sur un cas d'adénie infectieuse causé par le staphylococcus aureus** (en collaboration avec M. le professeur agrégé Lannois). *Société des Sciences médicales de Lyon*, 25 juin 1890; *Revue de médecine*, 1890.

Du sang et des ganglions d'un enfant atteint d'une adénie infectieuse à forme très grave et à marche rapide (terminaison mortelle en deux mois environ) nous avons retiré à l'état de cultures pures le *staphylococcus pyogenes aureus* quelque peu atténué dans son pouvoir végétatif, sa fonction chromogène et aussi sa virulence générale.

Nous avons pu avec ces mêmes cultures reproduire chez les animaux des lésions assez semblables à celles de l'enfant et notamment des engorgements ganglionnaires.

Cette observation a une extrême importance parce qu'elle met en lumière une nouvelle incarnation du microbe orangé et vient à l'appui de l'opinion qui tend de plus en plus à s'accréditer que le même microbe est capable, suivant les circonstances, de produire des affections et des lésions absolument différentes.

C'est en somme un nouvel exemple de polymorphisme expérimental et, à ce titre, il intéresse la biologie générale et l'étude de la véritable histoire naturelle des bactéries qui doit, sous peine de rester stérile, se préoccuper de tous les caractères et de toutes les propriétés de ces petits êtres.

70. — **Sur un cas d'endocardite infectieuse transmise expérimentalement au lapin** (en collaboration avec M. le Dr Josserand, médecin des hôpitaux de Lyon). *Soc. des Sciences médicales*, 1er et 22 juillet 1891.

Dans le sang pris aseptiquement à l'extrémité du doigt d'une

malade atteinte d'une endocardite infectieuse à marche chronique j'ai trouvé un staphylocoque ressemblant un peu au microbe orangé mais en différant nettement par un certain nombre de caractères importants et dont les cultures pures inoculées dans le sang de lapins, sans lésion préalable des valvules du cœur, ont déterminé une endocardite végétante absolument semblable à celle de la malade.

Analyse microbiologique des eaux.

71. — **Programme d'analyses microbiologiquees dee eaux de la ville de Lyon ; description d'un procédé nouveau de numération des bactéries de l'ean.** *Société nationale de médecine de Lyon,* 10 février 1890. *Publications de la ville de Lyon,* 1890.

72. — **Analyse microbiologique dee eaux d'alimentation de la ville de Lyon.** (Rapport à M. le Maire de Lyon.) *Publications de la ville de Lyon,* 1890.

73. — **Analyse microbiologique dea eaux de la Saône dans la traversée de Lyon** (Épreuve pratique du concours pour la place de Directeur du Bureau d'hygiène, 1890).

74. — **Sur quelquee modifications apportéee à l'analyse microbiologique dee eaux. Présentation d'appareils, l'un pour le puisage à de grandes profondeure, l'autre pour la répartition plus exacte des microbes de l'échantillon d'eau à analyeer.** *Soc. nation. de médecine de Lyon,* 1er février 1892 ; *Province médicale,* février 1892.

75. — **Analyse microbiologique des eaux du lac d'Annecy et de celles du Fier.** (Rapport à M. le Maire de Lyon.) *Publications de la ville de Lyon,* 1892.

76. — **Précie d'analyse microbiologique des eaux, suivi de la description sommaire et de la diagnose dee eepèces bactériennes des eaux.** *Précédé d'une lettre de* M. le professeur Arloing, 1 vol. carton. de 404 pages avec 73 fig. Paris, J.-B. Baillière et fils, éditeurs, 1892.

J'ai cherché dans ce Précis à résumer aussi clairement que je l'ai pu l'état actuel de la science microbiologique en ce qui concerne l'analyse des eaux ; je n'ai pas tenté de cacher ses imperfections et de passer sous silence ses desiderata parce que j'ai pensé qu'agir de la sorte serait plus nuisible qu'utile aux débutants pour lesquels ce livre a été écrit. J'estime, en effet, que pour vaincre les difficultés il faut les connaître d'abord, les regarder en face ensuite et se mesurer enfin avec elles pour les surmonter.

J'ai fait suivre l'exposé technique des méthodes et des procédés employés dans les laboratoires d'une sorte de flore bactérienne des eaux qui ne peut naturellement être que très incomplète et imparfaite, nos connaissances sur ce point étant encore des plus minimes.

M. le professeur Arloing a bien voulu, en termes trop flatteurs pour moi, présenter ce modeste livre aux lecteurs, c'est la meilleure garantie que je puisse donner de l'honnêteté, sinon de la science, avec laquelle il a été écrit.

Divers.

77. — **Étude sur l'embrasement des vapeurs d'éther.** — Th. inaug. Lyon, 1879.

78. — **Note sur un cas de guérison d'étranglement interne par des applications alternatives de chaud et de froid.** *Lyon médical*, n° 36, 9 septembre 1883.

79. — **Note sur un cas de dystocie par antéversion.** *Société des Sciences médicales*, 11 décembre 1889; *Lyon médical*, 1889.

80. — **Résultats concordants du diagnostic clinique et des recherches chimiques après la ponction dans un cas de péritonite chronique avec épanchement cloisonné en ayant imposé au début pour un kyste de l'ovaire.** *Province médicale*, 25 mai 1889.

81. — **Arthrite blennorrhagique. Recherches bactériologiques. Résultat négatif.** *Province médicale*, 12 juillet 1890.

J'ai recherché sans le pouvoir rencontrer le gonocoque dans le liquide d'une arthrite blennorrhagique très aiguë.

Revues générales et articles bibliographiques.

82. — **Sur les Helminthes parasites de l'homme.** *Province médicale*, 18 juin 1887.

83. — **Précis d'anthropologie**, par A. Hovelacque et G. Hervé. C. Rend. bibliogr. *Province médicale*, 8 et 29 janvier, 1887.

84. — **Traité d'histologie pratique**, par J. Renaut. C. rend. bibliogr. *Province médicale*, février 1889.

85. — **Les Virus**, par S. ARLOING. C. rend. bibliogr. *Province médicale*, 14 et 28 mars 1891.

86. — **Les Coccidies de l'homme (psorospermiee et psorospermoses).** Revue générale. *Province médicale*, 19 mars et 2 avril 1892.

Collaboration à des thèses.

87. — **Étude morphologique du sang leucocythémique**, par RÉNÉ BAISSAS. Thèse de Lyon, 1890.

88. — **Contribution à l'étude des eaux potables de la ville de Lyon**, par EUGÈNE PROTHIÈRE. Thèse de Lyon, 1891.

89. — **Sur la nature du lupus ulcéreux**, par PHILÉMON THÉVENET. Thèse de Lyon, 1891.

90. — **Sur quelques numérations des bactéries de l'air dans les hôpitaux de Lyon**, par ADOLPHE ROSSI. Thèse de Lyon, 1891.

91. — **Étude médico-légale sur la submersion**, par PAUL BARLERIN. Thèse de Lyon, 1891.

92. — **Des agents pathogènes de la suppuration dana la fièvre typhoïde**, par MARIUS MICHON. Thèse de Lyon, 1890.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE